

ENERMES SERVICIOS

Memoria de climatizacion

Edificio de Usos Multiples de Malaga

ALEJANDRO GARCIA

12/12/2007

ELEMENTOS DEL SISTEMA DE CLIMATIZACION DEL EDIFICIO SERVICIOS MULTIPLE

1.- GENERADORES TERMICOS

	<u>UNIDADES</u>	<u>MARCA</u>	<u>MODELO</u>
90	3	CLIMAVENETA	GCH-
60/R	1	CLIMAVENETA	GHP-
90/R	1	CLIMAVENETA	GHP-

6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES DE LA CLIMAVENETA

POTENCIA (verano) kW	GHP 30	GHP 60	GHP 90	GHP 120	GHP 150	GHP 180
Potencia frigorífica	103	171	278	103	171	278
Potencia de recuperación	53	87	127	53	87	127
Potencia eléctrica instalada	3,1	5,1	7,8	3,1	5,1	7,8
POTENCIA (invierno) kW	GHP 30	GHP 60	GHP 90	GHP 120	GHP 150	GHP 180
Potencia térmica total	155	255	380	155	255	380
Potencia térmica	108	177	271	108	177	271
Potencia recuperación	47	78	109	47	78	109
Potencia eléctrica instalada	3,1	5,1	7,8	3,1	5,1	7,8
VENTILADORES	HELICOIDAL					
Tipo	HELICOIDAL					
Caudal total de aire (m³/s)	10,4	18,7	25,1	10,4	17,9	24,2
Potencia unitaria (kW)	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Número	2	4	5	2	4	5
COMPRESOR	ALTERNATIVO					
Tipo	ALTERNATIVO					
Volumen desplazamiento	127	215	341	127	215	341
Cilindros	6	6	7	6	6	7
MOTOR	ENDOTERMICO DE 4 TIEMPOS					
Tipo	ENDOTERMICO DE 4 TIEMPOS					
Cilindra r.p.m.	4300/1750	7400/1750	7400/2500	4300/1750	7400/1750	7400/2500
Tipo carburante	GAS NATURAL					
Consumo en verano (Nm³/h)	8,5	13,9	20,2	8,5	13,9	20,2
Consumo en invierno (Nm³/h)	7,5	12,4	17,4	7,5	12,4	17,4
DIMENSIONES						
Altura (mm)	1950	1950	2190	1950	1950	2190
Longitud (mm)	3100	4500	5500	3100	4500	5500
Anchura (mm)	1700	1700	1700	1700	1700	1700
PESO						
En operación (kg)	1970	3040	4250	1755	2840	4000
PRESIÓN SONORA						
A 1 metro (dB)	78	79	80	78	79	80

Prestaciones calculadas en las condiciones siguientes:

- Temperatura del aire exterior en verano: 35°C
- Temperatura del agua de refrigeración (entrada/salida): 12/7°C
- Temperatura del aire exterior en invierno: 10°C
- Temperatura del agua de calefacción (entrada/salida): 40/45°C
- Tensión de alimentación: 380/3/50+N
- Poder calorífico (PCS): 10.000 kcal/Nm³
- La potencia térmica en bomba de calor está medida funcionando la unidad de recuperación al 100%
- La energía de recuperación del calor del agua de refrigeración del motor está calculada considerando un salto térmico desde 60 a 70 °C.
- La presión sonora está medida en campo abierto.

2.- BOMBAS DE PRIMARIO

A. ENFRIADORA GCH-90 N° 1

BOMBA DOBLE DE ROTOR SECO

BOMBA

MOTOR

MARCA SIEMENS	SEDICAL	MARCA	
MODELO 220-380 V	SDM 80/260	TENSION	50 Hz/
CAUDAL Kw 12,1-7 A	47,5 m^3 /h	POTENCIA	3,2
HM	13 m.c.a		
REVOL.	1450 r.p.m.		
RODETE	165		

B. ENFRIADORA GCH-90 N° 2

BOMBA DOBLE DE ROTOR SECO

	<u>BOMBA</u>		<u>MOTOR</u>
MARCA SIEMENS	SEDICAL	MARCA	
MODELO 220-380 V	SDM 100/260	TENSION	50 Hz/
CAUDAL Kw 12,1-7 A	47,5 m^3 /h	POTENCIA	3,2
HM	14 m.c.a		

REVOL. 1450 r.p.m.

RODETE 230

C. ENFRIADORA GCH-90 N° 1

BOMBA DOBLE DE ROTOR SECO

BOMBA

MOTOR

MARCA
SIEMENS

SEDICAL

MARCA

MODELO
220-380 V

SDM 100/260

TENSION 50 Hz/

CAUDAL
Kw 12,1-7 A

47,5 m³/h

POTENCIA 3,2

HM

14 m.c.a

REVOL.

1450 r.p.m.

RODETE

230

D. BOMBA DE CALOR GHP-60/R

BOMBA DOBLE DE ROTOR SECO

BOMBA

MOTOR

MARCA SIEMENS	SEDICAL	MARCA	
MODELO 220-380 V	SDM 100/190	TENSION	50 Hz/
CAUDAL Kw 6,9-4 A	29,3 m ³ /h	POTENCIA	1,7
HM	10 m.c.a		
REVOL.	1450 r.p.m.		
RODETE	180		

E. RECUPERACION DE CALOR GHP-60/R N° 1

BOMBA DOBLE DE ROTOR SECO

	<u>BOMBA</u>		<u>MOTOR</u>
MARCA SIEMENS	SEDICAL	MARCA	
MODELO 220-380 V	SDM 100/190	TENSION	50 Hz/
CAUDAL Kw 4,7-2,7 A	15 m ³ /h	POTENCIA	1,1

HM	10 m.c.a
REVOL.	1450 r.p.m.
RODETE	ē

F. RECUPERACION DE CALOR GHP-60/R N°2

BOMBA DOBLE DE ROTOR SECO

<u>BOMBA</u>		<u>MOTOR</u>	
MARCA SIEMENS	SEDICAL	MARCA	
MODELO 220-380 V	SDM 100/190	TENSION	50 Hz/
CAUDAL Kw 2,6-1,5 A	10,8 m ³ /h	POTENCIA	0,6
HM	9,5 m.c.a		

REVOL.	1450 r.p.m.
RODETE	140

G. BOMBA DE CALOR GHP-90/R

BOMBA DOBLE DE ROTOR SECO

<u>BOMBA</u>		<u>MOTOR</u>	
MARCA SIEMENS	SEDICAL	MARCA	
MODELO 220-380 V	SDM 80/260	TENSION	50 Hz/
CAUDAL 12,1-7 A	47,5 m^3 /h	POTENCIA	3,2Kw
HM	13 m.c.a		
REVOL.	1450 r.p.m.		
RODETE	237		

H. RECUPERACION DE CALOR GHP-90/R N° 1

BOMBA DOBLE DE ROTOR SECO

<u>BOMBA</u>		<u>MOTOR</u>	
MARCA SIEMENS	SEDICAL	MARCA	
MODELO 220-380 V	SDM 65/260	TENSION	50 Hz/
CAUDAL 1,7Kw 6,9-4 A	22,8 m^3 /h	POTENCIA	
HM	11 m.c.a		

REVOL. 1450 r.p.m.

RODETE 221

I. RECUPERACION DE CALOR GHP-90/R Nº 2

BOMBA DOBLE DE ROTOR SECO

BOMBA

MOTOR

MARCA
SIEMENS

SEDICAL

MARCA

MODELO
220-380 V

SDM 100/190

TENSION 50 Hz/

CAUDAL
1,1Kw 4,7-2,7 A

10,8 m³/h

POTENCIA

HM

9,5 m.c.a

REVOL.

1450 r.p.m.

RODETE

140

3.- BOMBAS DE SECUNDARIO

A. CIRCUITO FANCOILS ZONA N.O.E. (2 UNIDADES)

BOMBA

MOTOR

MARCA
AEG

MODELO
AM 160-M

CAUDAL
Hz 380-660 V

REVOL.
CV 22,5-13 A

RODETE

MARCA

MODELO

TENSION 50

POTENCIA 15

BOMBA

MOTOR

MARCA
ASEA-CES

MODELO
MH- 160

CAUDAL
Hz 380-660 V

REVOL.
CV 23-13,3 A

RODETE

MARCA

MODELO

TENSION 50

POTENCIA 15

B. CIRCUITO FANCOILS ZONA SUR (2 UNIDADES)

BOMBA

MOTOR

MARCA
ALCONZA

MODELO
DN-1232 S-4

CAUDAL
Hz 380-660 V

REVOL.
CV 12- A

RODETE

MARCA

MODELO

TENSION 50

POTENCIA 7,5

BOMBA

MOTOR

MARCA
ALCONZA

MODELO

CAUDAL
Hz 380-660 V

REVOL.

RODETE

MARCA

MODELO

TENSION 50

POTENCIA

C. CIRCUITOS CLIMATIZADORAS DE AIRE

- BOMBA CLIMATIZADORAS DE PLANTAS ZONA N.O (1 UND.)
- BOMBA CLIMATIZADORAS DE PLANTAS ZONA S.E (1 UND.)

- BOMBA RESERVA DE CLIMATIZADORAS DE PLANTAS (1 UND.)
- BOMBAS CLIMATIZADORAS DE PLANTA BAJA (2 UNDS.)

<u>BOMBA</u>	<u>MOTOR</u>
MARCA ASEA-CES	MARCA
MODELO 123M D-4	MODELO MH
CAUDAL Hz 380-660 V	TENSION 50
REVOL. HP 20-11,5 A	POTENCIA 12,5
RODETE	

4.- ACUMULADORES HIDRONEUMATICOS DE MEMBRANA

MARCA	IBAIONDO (2 UNDS.)
MODELO	
700 CMF.	
VOLUMEN	700 LTS.
PRESION MAX.	8 BAR
CARGA	2,5 BAR

Tª MAX.	100 °C
---------	--------

MARCA	IBAIONDO (1 UND.)
-------	-------------------

MODELO	50 CMF
--------	--------

VOLUMEN	50 LTS.
---------	---------

PRESION MAX.	8 BAR
--------------	-------

CARGA	1,5 BAR
-------	---------

Tª MAX.	100 °C
---------	--------

MARCA	ZILMET (1 UNID.)
-------	------------------

MODELO	507
--------	-----

VOLUMEN	35 LTS.
---------	---------

PRESION MAX.	6 BAR
--------------	-------

CARGA	4 BAR
-------	-------

Tª MAX.	100° C
---------	--------

5.- INTERCAMBIADORES DE PLACAS

MARCA	SEDICAL (1 UND.)
-------	------------------

MODELO	UF-6029
--------	---------

POTENCIA 8,7 Kw
 PRODUCCION 3.700 l/h
 PRESION

MARCA SEDICAL (1 UND.)
 MODELO UF-12C 11
 POTENCIA 127 Kw
 PRODUCCION 5.500 l/h
 PRESION 16 BAR

6.- UNIDADES TERMINALES

A. FANCOILS

- ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL MOTOR

	MARCA	MODELO	TENSION	VELOCIDADES	POTENCIA	REVOLUCIONES
VANA-30	BORASA	CP-2596-FCAB	230 50 Hz	3	0,3	850
VANA-40	BORASA	CP-2596-FCAB	230 50 Hz	3	0,35	900
VANA-60	BORASA	CP-2596-FCAB	230 50 Hz	3	0,4	1000

● CUADRO SINOPTICO DE UNIDADES POR PLANTA

	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª	11ª	12ª	13ª	14ª
P VAN-A 30	6	7	7	9	8	5	8	5	5	9	6	9	6	5
M VAN-A 40	10	6	9	7	6	6	7	10	8	9	10	12	9	8
G VAN-A 60	8	9	7	3	7	10	11	8	7	7	8	8	7	10
TOTALES	24	22	23	19	21	21	26	23	21	25	24	29	22	23

B. CLIMATIZADORAS DE AIRE EN PLANTAS

● UNIDADES

- 28 UNIDADES

- 2 POR PLANTA (1UND. ZONA SE, Y 1 UND. ZONA

NO.)

● ESPECIFICACIONES TECNICAS

- MARCA: ELYTE

- MODELO: LH-1605

- TENSION: 220/380- 50 Hz

- POTENCIA: 1,5 Kw

C. CLIMATIZADORAS DE AIRE EN PLANTA BAJA

- UNIDADES

- 3 UNDS. (1 UND. CAFETERIA, 1 UND. HALL Y 1 UND. SALON DE ACTOS)

- ESPECIFICACIONES TECNICAS

CAFETERIA Y HALL

- MARCA: ELYTE
- MODELO: LH-1622
- TENSION: 380/660- 50 Hz.
- POTENCIA: 8,5 Kw

SALON DE ACTOS

- MARCA: ELYTE
- MODELO: LH-1622
- TENSION: 380/660- 50 Hz.
- POTENCIA: 7,5 Kw.

E. Y C. RAFAEL GARRIDO S.L.U.

Memoria de alumbrado y fuerza de electricidad

Edificio de Usos Múltiples de Málaga

VALENTIN JIMENEZ

12/12/2007

ALUMBRADO

112 - PANTALLAS FLUORESCENTES POR PLANTA A 72W = 8064 X 14 PLANTAS =
112896 W

33 - LAMPARAS BAJO CONSUMO POR PLANTAS A 20W = 660 X 14 PLANTAS =
9240 W

15 - TUBOS FLUORESCENTES POR PLANTA A 36W = 540 X 14 PLANTAS =
7560 W

112 - LAMPARAS BAJO CONSUMO 20W PLANTA BAJA (HALL) = 112X20 =
2240 W

102 - LAMPARAS 60W Y TUBOS 36W EN CAFETERIA =
3624 W

44 - LAMPARAS 80W Y HALOGENAS 500W EN SALON DE ACTOS =
7300 W

8 - FOCOS EXTERIORES DE 150 Y 500W =
2600 W

79 - LAMPARAS 100W EN GARAJE -1,-2 Y -3 =
7900 W

40 - TUBOS FLUORESCENTES 36W EN GARAJES -1,-2 Y -3
1440 W

175 - TUBOS FLUORESCENTES 36W EN ARCHIVOS GARAJE
6300 W

42 - PANTALLAS FLUORESCENTES 4X18W EN SINDICATOS PLANTA BAJA
3024 W

88 - LAMPARAS BAJO CONSUMO 26W EN REGISTROS PLANTA BAJA
2288 W

21 - LAMPARAS Y TUBOS FLUORESCENTES EN ASEOS PLANTA BAJA
990 W

23 - LAMPARAS 60W EN PORCHE EXTERIOR PLANTA BAJA
1380 W

FUERZA MOTORES

23 – EXTRACTORES CONTRA INCENDIOS EN PLANTAS Y GARAJE A 1850W
42550 W

4 – BOMBAS CONTRA INCENDIO DE 20CV EN PLANTA -3 = $14720W \times 4 =$
58880 W

2 – BOMBAS PRINCIPALES EDIFICIO DE 15CV = $11040W \times 2 =$
22080 W

1 – BOMBA ACOMETIDA AGUA MAQUINAS A.A. DE 4CV EN PLANTA -3
2944 W

2 – BOMBAS SANEAMIENTO ASEOS PLANTA BAJA Y GARAJES DE 2CV
 $1472W \times 2 =$
2944 W

1 – BOMBA POZO JARDIN 2 CV
1472 W

30 – SECAMANOS EN ASEOS PLANTAS Y PLANTA BAJA DE 650W
19500 W